

دليل الأمان والراحة



© Copyright 2014 Hewlett-Packard
Development Company, L.P.

إن المعلومات الواردة في هذا الدليل عرضة
للتحريف دون إشعار مسبق. إن الضمانات الخاصة
بمنتجات HP وخدماتها هي فقط تلك المعلن
عنها بشكل واضح ضمن بنود الضمان الذي
يصاحب مثل هذه المنتجات والخدمات. ويجب
عدم اعتبار أي مما ورد هنا على أنه بمثابة
ضمان إضافي. تخلّي شركة HP مسؤوليتها عن
أي أخطاء فنية أو تحريرية أو أي أخطاء ناتجة عن
سهو ورثت في هذا المستند.

الإصدار الثاني: نوفمبر 2014

الإصدار الأول: يوليو 2013

رقم الجزء الخاص بالمستند: 715023-172

المقدمة

يوضح هذا الدليل الإعداد الملائم لمحطة العمل، ووضعية الاستخدام الصحيحة، والعادات الصحية وعادات العمل السليمة لمستخدمي الكمبيوتر في العمل، والمنزل، والمدرسة، وأثناء التنقل. علاوةً على ذلك، يتضمن هذا الدليل معلومات حول الأمان الكهربائي والميكانيكي، والتي تتطبق على جميع منتجات HP.

متوفّر أيضًا على www.hp.com/ergo

تحذير! تجنب الحرارة الزائدة مع الكمبيوتر المحمول.

لتقليل احتمال التعرض للإصابات المتعلقة بالحرارة أو لتقليل احتمال إصابة الكمبيوتر المحمول بالسخونة الزائدة، لا تضع الكمبيوتر مباشرةً على حجرك أو تسد فتحات تهوية الكمبيوتر. استخدم الكمبيوتر على سطح صلب ومستوى فقط. لا تسمح لسطح صلب آخر، كطاعة اختيارية مجاورة أو سطح لين آخر، مثل الوسائد أو السجاجيد أو الملابس، بإعاقة تدفق الهواء. بالإضافة إلى ذلك، لا تسمح لمحول التيار المتناوب بلمس البشرة أو سطح ناعم، مثل الوسائد أو السجاجيد أو الملابس، أثناء التشغيل. يتمثل الكمبيوتر ومحول التيار المتناوب بحدود درجة حرارة السطح الذي يلامسه المستخدم المنصوص عليها في [المقاييس العالمية الخاصة بسلامة استخدام تجهيزات تقنية المعلومات \(IEC 60950\)](#).

تحذير! انتبه إلى ظواهر الألم أو عدم الراحة.

اقرأ التوصيات الواردة في دليل الأمان والراحة ومن ثم اتبعها لتقليل احتمالات الشعور بالألم وعدم الراحة إلى أدنى حد ممكن ولزيادة راحتك.

جدول المحتويات

١	١	١ اجعل الراحة دليلك
١	١	فحص حالة الجسم لاكتشاف وضعيات التعب والضبط لضمان الراحة
٢	٢	اتبع العادات الصحية
٢	٢	الاستخدام الصحي للكمبيوتر بالنسبة للأطفال
٣	٣	٢ ضبط الكرسي
٣	٣	اجعل راحة قدميك، وساقيك، وظهرك، وكتفيك هي دليلك
٥	٥	تحرك كثيراً
٤	٤	٣ ضبط سطح العمل
٤	٤	اجعل راحة كتفيك، وذراعيك، ويديك هي دليلك
٧	٧	عند الكتابة، والتأشير، واللمس، افحص حالة يديك وأصابعك لاكتشاف ما إذا كانت مصابة بالشد
٩	٩	٤ ضبط الشاشة
٩	٩	افحص حالة رأسك، ورقبتك، وجذعك لضمان الراحة
١١	١١	ضبط شاشتين
١٢	١٢	٥ استخدام تقنية اللمس
١٢	١٣	استخدام شاشة تدعم اللمس ومنتج متعدد الإمكانيات
١٥	١٥	استخدام كمبيوتر لوحي يدعم اللمس
١٧	١٧	٦ استخدام كمبيوتر محمول
١٧	١٧	انتبه إلى حالة جسمك عند استخدام الكمبيوتر المحمول على وجه الخصوص
١٨	١٨	٧ مراقبة الأطفال أثناء استخدام الكمبيوتر بمنتهى العناية
١٨	١٨	مراقبة خاصة للأباء والمدرسين
١٩	١٩	٨ مراقبة عاداتك الصحية والتمارين
١٩	١٩	مراقبة مستويات وحدود التحمل الشخصية
١٩	١٩	تحسين صحتك ولياقتك
٢٠	٢٠	٩ الأمان الكهربائي والميكانيكي
٢٠	٢٠	نهج الأمان للمنتجات والاستخدام العام
٢١	٢١	متطلبات التركيب
٢١	٢١	احتياطات عامة لمنتجات HP

٢١	التلف الذي يتطلب الخدمة
٢١	الخدمة
٢١	ملحقات التثبيت
٢١	التهوية
٢٢	الماء والرطوبة
٢٢	الأجهزة المؤرضة
٢٢	مصادر الطاقة
٢٢	إمكانية الوصول
٢٢	مفتاح تحديد الفولتية
٢٢	البطارية الداخلية
٢٢	أسلاك الطاقة
٢٢	قباس التوصيل الواقي
٢٢	سلك الإطالة
٢٢	التحميل الزائد
٢٢	التنظيف
٢٢	الحرارة
٢٢	دوران الهواء والتبريد
٢٢	قطع الغيار
٢٢	فحص الأمان
٢٢	الخيارات والترقيات
٢٢	الأسطح الساخنة
٢٢	دخول الأجسام
٢٢	احتياطات يجب اتخاذها عند استخدام أجهزة الكمبيوتر المحمولة
٢٤	غطاء دعم الشاشة
٢٤	البطارية القابلة لإعادة الشحن
٢٤	قاعدة الإرساء
٢٤	احتياطات يجب اتخاذها مع الملقمات ومكونات شبكة الاتصال
٢٤	أقفال وأغطية الأمان
٢٤	الملحقات والخيارات
٢٤	المنتجات المزودة بعجلات متحركة
٢٤	منتجات تنصب على الأرض
٢٥	المنتجات القابلة للتثبيت على حوامل
٢٥	احتياطات يجب اتخاذها مع المنتجات التي تستخدم كبلات توصيل الطاقة
٢٥	احتياطات يجب اتخاذها مع المنتجات التي تستخدم موصلات هوائي تلفاز خارجي
٢٥	التوافق
٢٥	توصيل طرف أرضي لهوائي التلفاز الخارجي
٢٦	الحماية ضد البرق
٢٦	أسلاك الطاقة
٢٦	توصيل طرف أرضي للهوائي
٢٦	احتياطات يجب اتخاذها مع المنتجات التي تستخدم أجهزة المودم أو الاتصالات أو شبكات الاتصال المحلية
٢٧	احتياطات يجب اتخاذها مع المنتجات المزودة بأجهزة الليزر

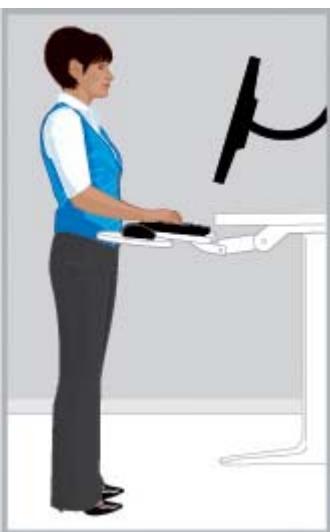
٢٧	تحذيرات أمان الليزر
٢٨	التوافق مع إجراءات CDRH
٢٨	التوافق مع القوانين الدولية
٢٨	ملخص المنتجات التي تستخدم الليزر
٢٨	الرموز الموجودة على الجهاز
٣٠	١٠ مزيد من المعلومات
٣٣	الفهرس

١) اجعل الراحة دليلك

فحص حالة الجسم لاكتشاف وضعيات التعب والضبط لضمان الراحة

عند استخدامك للكمبيوتر، تتخذ أنت قرارات قد تؤثر على راحتك، وصحتك، وأمانك وإنجابيتك. وهذا أمر واقعي سواء كنت تستخدم لوحة مفاتيح مكتبة وشاشة في المكتب، أو كمبيوتر محمولاً في مساكن الكلية، أو كمبيوتر لوحيًّا في المطبخ، أو كمبيوتر محمولاً باليد في المطار. وفي كل حالة من هذه الحالات، تختار أنت موضع جسمك نسبة إلى التقنية المستخدمة.

سواء كنت تعمل، أو تدرس، أو تلعب، فإن البقاء لفترات طويلة في موضع واحد قد يسبب الشعور بعدم الراحة والإجهاد في العضلات والمفاصل. وبدلاً من استخدام الكمبيوتر في وضعية حلوس واحدة، غير بانتظام وضعيات الجلوس والوقوف باحثًا عن ناحية الراحة المناسبة لك في كل من تلك الوضعيات. هناك العديد من الناس بطبيعة الحال لا يدمجون وضعية الوقوف في مجموعة وضعيات الاستخدام نظرًا لأنها غير مألوفة. إلا أنهم مع الممارسة، أدركوا مدى التحسن الذي شعروا به عند الانتقال من الجلوس إلى الوقوف طوال اليوم.



يمين منتصب



يمين منحنى



يمين مستقيم

لا توجد وضعية واحدة "صحيحة" يلائم جميع الأفراد وجميع المهام؛ ولا يوجد إعداد واحد مريح لجميع أجزاء الجسم. استبدل فكرة "وضع الجهاز ونسانيه" بفكرة "فحص حالة الجسم لاكتشاف وضعيات التعب والضبط لضمان الراحة". افهم العلاقة بين جسمك والتكنية، وقرر ما يجب تحريكه ومتى يجب ذلك. قد تحتاج أحياناً إلى تغيير وضعيتك؛ أو إلى ضبط التقنية. أو كليهما معاً في أحياناً أخرى.

فحص حالة جسمك بانتظام لاكتشاف وضعيات عدم الحركة، والوضعيات المتعبة، والإجهاد، وتشنج العضلات، وصعوبة التنفس. وتوخ الحذر على وجه الخصوص عند العمل على المهام الصعبة أو المهام المكتففة أو المهام ذات موعد التسليم الضيق. وانتبه بشكل خاص لضبط وضعيتك في فترة ما بعد الظهيرة التي ربما تميل فيها إلى الشعور بالإجهاد. تجنب الانحناء إلى وضعية تشبه السلفهاة مع جعل رقبتك في موضع متعب ومد رأسك دون محاذاتها مع العمود الفقري دون سند ظهرك على الكرسي. والتنقل بين وضعيات الوقوف والجلوس مع التنفس بعمق يفيد العمود الفقري، والمفاصل، والعضلات، والرئتين، والدورة الدموية. وإذا لم تكن لديك محطة عمل تتيح الجلوس والوقوف، ففك في الوقوف أثناء التحدث في الهاتف أو إجراء مقابلة مع المشي بدلاً من الجلوس في

غرفة اجتماعات. وتكون النتيجة هي: أنه يمكنك بإدراك كامل الانتقال إلى وضعية مريحة محققاً إنتاجية كبيرة، أو يمكنك دون وعي أن ترك نفسك في وضعية غير مريحة وأقل إنتاجية.

فأنك تتخذ قرارات طوال اليوم.



كن حذراً فحص حالة الجسم لاكتشاف التعب وعدم الراحة. لا ترك نفسك في وضعيات متعبة، وغير مريحة، وأقل إنتاجية مثل "السلحفاة".

اتبع العادات الصحية

كُون علاقات إيجابية في العمل والمنزل، وابحث عن الطرق الصحية لتقليل الضغط. وتنفس بعمق وبانتظام. وخذ فترات راحة وجيزة كل 20 دقيقة – قف، وتجول في المكان، وافرِد عضلاتك، وغير نظرتك إلى نقطة بعيدة. وشارك "رفيقاً" ليراقب كل منكما وضعية الآخر ويدركه بضبطها وتغييرها.

قد تتأثر راحة العمل على الكمبيوتر وأمانه بحالتك الصحية العامة. فقد أثبتت الدراسات أن هناك مجموعة متنوعة من الظروف الصحية قد تزيد من احتمال الشعور بعدم الراحة، أو اختلال العضلات والمفاصل، أو التعرض لإصابات. (انظر [مراقبة عاداتك الصحية والتمارين في صفحة ١٩](#)). وتجنب الظروف الصحية الضارة وممارسة التمارين بانتظام لتحسين لياقتك البدنية والحفاظ عليها قد يحسن من صحتك بوجه عام ودرجة تحملك للعمل وأنت جالس. ضع في اعتبارك أي ظروف طبية أو عوامل صحية قد تكون لديك، وراقب حدودك الشخصية.

الاستخدام الصحي للكمبيوتر للأطفال

تنطبق التوصيات الواردة في هذا الدليل على مستخدمي الكمبيوتر من جميع الأعمار. غالباً ما يضطر البالغون إلى "الامتناع" عن عادات استخدام الكمبيوتر السيئة، ولكن لن يمارس الأطفال – وبخاصة الأطفال الصغار – تلك العادات السيئة إذا ما ساعدهم آباؤهم ومدرسوهم على تعلم عادات استخدام الكمبيوتر الجيدة من البداية. يتعين على الآباء والمدرسين مراقبة الأطفال الخاضعين لرعايتهم وتوجيههم أيضاً. احرص على تعليم الأطفال مبكرًا عادة تستمر معهم طوال الحياة، وهي الاستماع إلى أجسامهم، وتحسس التعب، وضبط الوضعية لضمان الراحة. (انظر [مراقبة الأطفال أثناء استخدام الكمبيوتر بمنتهى العناية في صفحة ١٨](#)).

٢ ضبط الكرسي

اجعل راحة قدميك، وساقيك، وظهرك، وكتفيك هي دليلك

للتعرف على كيفية الانتقال بين وضعيات الاستقامة والانحناء، ستحتاج إلى تعويد نفسك تماماً على أوضاع الكرسي المختلفة. إذا لم تكن لديك نسخة من الدليل المستخدم المطبوع للكرسي، فراجع موقع الشركة المصنعة على الويب. ومن العجيب أن هناك العديد من الناس لم يتعرفوا مطلقاً على كيفية استخدام النطاق الكامل لأوضاع كراسיהם. فقضاء الوقت الكافي للقيام بذلك يفيد حفاظ راحتك وإنماحيتك.

١. اجلس للوراء على المقعد بشكل كامل، واضبط ارتفاع المقعد بحيث تثبت قدماك تماماً على الأرض وألا يكن هناك ضغط على فخذيك من الخلف. اضبط عمق المقعد بحيث تكون هناك مسافة إصبعين بين ركبتيك من الخلف وحافة المقعد. وإذا لم تكن هناك آلية لضبط عمق المقعد و كنت تشعر بالضغط على ساقيك من الخلف، فإنك قد تحتاج إلى كرسي يلائم جسمك بشكل أفضل.



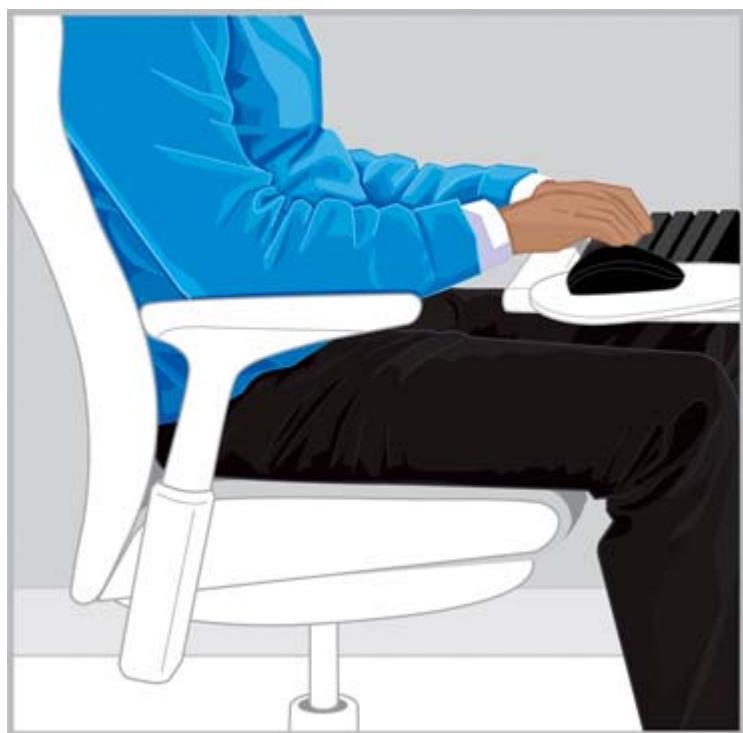
صحيح اضبط ارتفاع المقعد بحيث تكونان القدمان مستقرتين، وضبط عمق المقعد بحيث تكونان الركبتان بعيدتين عن المقعد.

٢. اضبط آلية شد الإمالة على نقطة يمكنك فيها الحفاظ بسهولة على موضع منحن. قد يساعدك مسند القدم المائل الحفاظ على هذا الموضع.



صحيح اضبط آلية الشد للانحناء، واستخدم مسند قدم مائلً للحفاظ على الموضع إذا كان سيفيدك.

- .٢ تحقق مما إذا كان الكرسي يتضمن مزايا إضافية لمسند الظهر، والتي يمكن ضبطها لضمان الراحة. وإذا كان الامر كذلك، فاضبط مسند ظهر الكرسي ليلائم الانحناء الطبيعي للعمود الفقري.
- .٤ ربما تجد أن تسند ساعديك قد يجعلك تشعر بمزيد من الراحة في كتفيك، ولكن ينبغي ألا تتسرب مساند الساعد في رفع كتفيك؛ وفي هذه الحالة اضغط بشكل زائد على كوعيك، أو "أمل" ذراعيك إلى الخارج من الجانبيين.



صحيح قد يساعدك مسند الساعد في الحفاظ على استرخاء أفضل لكتفيك.

بمجرد أن تعلم كيفية استخدام أوضاع الكرسي، تحرك بين وضعيات الاستقامة والانحناء، مع مراقبة جسمك لضمان الراحة. فأنت من يقرر الوضعيات وأوضاع الجلوس الأكثر راحة وإنتجية بالنسبة لك.

من المتوقع أن اختيارك للوضعية المناسبة في ناحية الراحة قد يختلف حسب المهمة التي تقوم بها. على سبيل المثال، قد تجد الوضعية المنحنية أكثر راحة عند استخدام البريد الإلكتروني لكن تجد الوضعية القائمة أكثر راحة مع المهام التي تتطلب الرجوع بشكل متكرر إلى الأبحاث والكتب. وإذا استخدم شخص آخر كرسيك، فاحرص على إعادة ضبطه على الإعدادات الأكثر راحة وإنتجية بالنسبة لك. وتأكد من إمكانية تحريك ساقيك بحرية أسفل المكتب أو المنضدة.

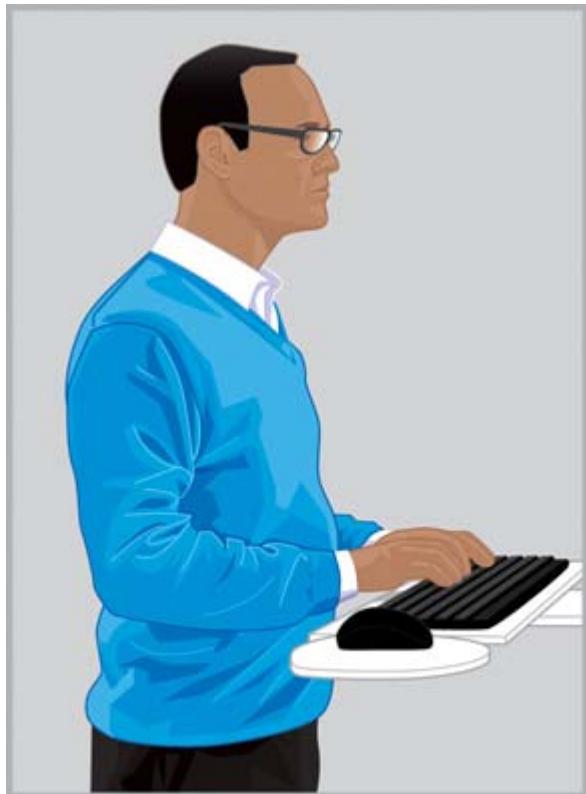
تحرك كثيراً

لزيادة راحتك وإنجابتك، بدل بانتظام بين وضعيات الوقوف والجلوس. تجنب البقاء في موضع واحد لفترات ممتددة نظرًا لما قد يسببه ذلك من إجهاد وعدم راحة في العضلات والمفاصل. افحص حالة جسمك بانتظام وقرر ما إذا كنت بحاجة إلى التغيير. قد تحتاج أحياناً إلى تغيير وضعيتك؛ أو إلى ضبط الجهاز؛ أو إلى كليهما معاً في أحياناً أخرى.

٣ ضبط سطح العمل

اجعل راحة كتفيك، وذراعيك، ويديك هي دليلك

عند تغيير الوضعية، قد تحتاج إلى ضبط سطح العمل لضمان راحة كتفيك، وذراعيك، ويديك. ينبغي ترخيه كتفيك مع تدلي كوعيك بشكل مريح على الجانبيين. ينبغي محاذاة ساعديك ومعصميك ويديك في موضع مستقيم ومحايد. تؤثر مزايا ضبط سطح العمل، ولوحة المفاتيح، وجهاز التأشير على راحتك وإنماجيك.



صحيح اضبط سطح العمل بحيث يكون كتفاك مسترخيين ويكون معصماك ويداك في موضع مستقيم ومحايد.



خطأ لا تستند راحتي يديك على سطح العمل أو ثن معصميك إلى الأسفل بشكل ملحوظ.

اتبع توجيهات سطح العمل هذه:

- ضع لوحة المفاتيح أمامك مباشرةً لتجنب التواء رقبتك أو جذعك.
- اضبط ارتفاع سطح العمل لضمان راحة كتفيك، وذراعيك، ومعصميك، ويديك. ينبغي ترخيه كتفيك مع تدلي كوعيك بشكل مريح على الجانبين. وينبغي أن يكون صاف لوحة المفاتيح المركزي (الصف الذي يتضمن الحرف "L") على ارتفاع كوعيك أو قريرياً منه. تأكد من أن ارتفاع سطح العمل لا يجعلك تهز كتفيك.
- قد يتضمن سطح العمل، إلى جانب لوحة المفاتيح، وجهاز التأشير أوضاعاً مختلفة للإمالة، والتي يمكن ضبطها لمساعدتك في الحفاظ على محاذاة ساعديك ويديك واستقامة معصميك. تجنب ثني معصميك أو إمالة تميز بزاوية أثناء الكتابة أو استخدام جهاز تأشير.

تلميح: إذا كنت تجد أنه من الصعب الكتابة في موضع مستقيم ومتعادل للمعصم، فربما يكون أكثر راحة لك أن تستخدم لوحة مفاتيح أو جهاز تأشير ذو تصميم بديل.

- إذا كنت تستخدم لوحة مفاتيح كاملة العرض وكان جهاز التأشير على اليمين، فانتبه على وجه الخصوص لراحة ذراعك وكتفك. إذا كنت تجد نفسك تمد ذراعك للوصول إلى جهاز التأشير وتسحب كوعك بعيداً عن جسمك، فقد تحتاج إلى التفكير في اقتناء لوحة مفاتيح بدون لوحة أرقام.
- ضع جهاز التأشير على يمين الحافة الأمامية للوحة المفاتيح، أو على يسارها، أو أمامها مباشرةً. إذا كنت تستخدم سطحاً لسند لوحة المفاتيح، فتأكد من أنه عريض بشكل كافٍ لاستيعاب جهاز التأشير.
- تدرب على ضبط ارتفاع سطح لوحة المفاتيح وجهاز التأشير في كل مرة تتحرك فيها. وعند الوقوف، قد تحتاج إلى ضبط ارتفاع سطح العمل بناءً على ارتفاع كعب حذائك أو سُمك نعله. ويعد هذا الأمر مهماً للسيدات على وجه الخصوص اللاتي قد ترددن أنواع مختلفة من أشكال الأحذية.
- افحص حالة جسمك طوال اليوم لاكتشاف وضعيات التعب أو عدم الراحة مع ضبط جسمك ومحطة العمل لزيادة راحتك وإنتاجيتك.

عند الكتابة، والتأشير، واللمس، افحص حالة يديك وأصابعك لاكتشاف ما إذا كانت مصابة بالشد.

عند الكتابة، والتأشير، واللمس، افحص حالة يديك وأصابعك بانتظام لاكتشاف التعب، أو الإجهاد، أو عدم الراحة عند الكتابة أو استخدام جهاز التأشير أو تقنية اللمس.

أثناء الكتابة، لاحظ ما إذا كانت لمستك ثقيلة أم خفيفة. استخدم أقل قوة لازمة للضغط على المفاتيح. تجنب الشد غير اللازم في إصبعي الإبهام وأصابعك الأخرى. وقد تندفع من أنك ستشعر بوجود شد في إصبع الإبهام أو إصبع آخر لا يستخدم للكتابة، أو التأشير، أو اللمس.

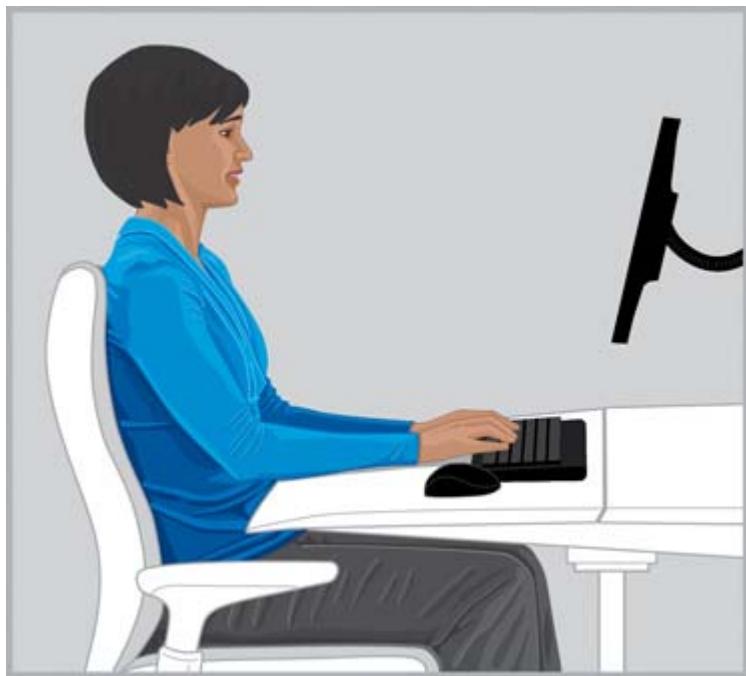
أمسك جهاز التأشير دون انقباض. واستخدم ذراعك وكتفك بالكامل لتحريرك جهاز التأشير، وليس معصمك فحسب. حافظ على استقامة معصمك واسترخاء يديك، وانقر على الأزرار باستخدام لمسة خفيفة. ولتريج يدك التي تؤشر بها، يمكنك التحكم في جهاز التأشير بيديك الأخرى من حين لآخر. استخدم برنامج الجهاز لتبديل تعينات الأزرار. استخدم لوحة تحكم البرنامج لضبط خصائص جهاز التأشير. على سبيل المثال، لتقليل ارتفاع الماوس أو التخلص منه، جرب زيادة إعداد التسريع. وفي حالة عدم استخدام جهاز التأشير، لا تمسكه؛ اتركه.

قد تجد أن مساند اليد يجعلك أكثر استرخاء وراحة. ويمكن استخدام مسند لراحة اليد لتوفّر الدعم خلال فترات التوقف المؤقت، كما أنها تحافظ على حرية حركة معصميك أثناء الكتابة أو استخدام جهاز التأشير.

ك ضبط الشاشة

افحص حالة رأسك، ورقبتك، وجذعك لضمان الراحة

لا يوجد وضع واحد للشاشة ينماكه الحفاظ على راحة جميع أجزاء الجسم طوال الوقت. وطوال اليوم، اجعل راحة عينيك، ورقبتك، وكتفيك، وظهرك تساعدك على تحديد ما يجب تغييره ومتى يجب ذلك. وُبعد وضع الشاشة، وتكييرها/تصغيرها، وإضاءتها عوامل مهمة تؤثر على راحتكم وإنتجيتك. على سبيل المثال، إذا كانت عيناك تصابات بالجفاف، فقد تحتاج إلى خفض الشاشة لفترة وجيزة والومض بانتظام. وإذا بدأت تشعر بإجهاد في العين، فجرب زيادة النسبة المئوية للتكيير/التصغير لتغيير حجم الكائنات على الشاشة. وقد تحتاج أيضاً إلى سحب الشاشة إلى مسافة أقرب لك، والخلص من مصادر الإضاءة التي تسبب الوهج، وأخذ فترات راحة متكررة للعين. وإذا كنت تنظر لأسفل وبدأت تشعر بعدم الراحة في رقبتك، فقد تحتاج إلى رفع الشاشة. ينبغي أن تكون رأسك في وضع مريح فوق كتفيك، كما ينبغي سند ظهرك تماماً بالكرسي.



صحيح حافظ على توازن رأسك بشكل مريح فوق كتفيك مع سند ظهرك تماماً بالكرسي.

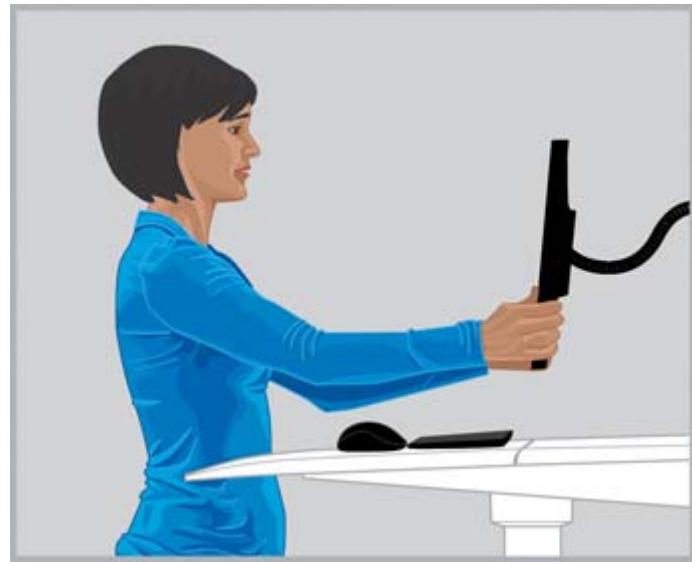
اتبع هذه التوجيهات لضبط الشاشة:

- ضع الشاشة في مكان لا يوجد فيه وهج وانعكاسات ساطعة. حاول تجنب مصادر الضوء الساطعة في مجال رؤيتك.
- ضع الشاشة أمامك مباشرةً لتجنب التواء رقبتك أو جذعك.
- وتجنبأً لمد رقبتك إلى الأمام لمشاهدة النص الصغير جداً، جرب ضبط النسبة المئوية للتكيير/التصغير على 125 في المائة أو أعلى. وبالنسبة لاستخدام الكمبيوتر، قد تجد ارتفاع الأحرف الذي يتراوح من ثلاثة إلى أربعة مليمترات هو الأكثر إنتاجية للقراءة.



غير صحيح لا تمد رقبتك إلى الأمام.

نلميح: في بعض أجهزة الكمبيوتر، يمكن ضبط إعداد التكبير/التصغير لزيادته أو خفضه من خلال الضغط مع الاستمرار على المفتاح **ctrl** وتدوير عجلة تمرير الماوس أو باستخدام إيماء التكبير/التصغير على لوحة اللمس.

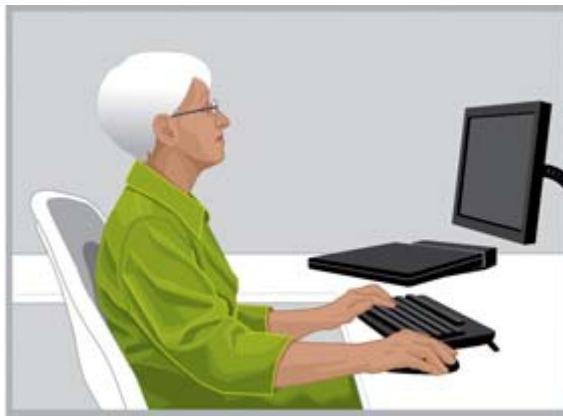


صحيح اضبط مسافة المشاهدة حتى يمكنك قراءة النص بوضوح.

لمعرفة مسافة المشاهدة المريحة لك، افرد ذراعك تجاه الشاشة مع القبض على الشاشة بإحكام، ثم ضع الشاشة بالقرب من موضع مفاصل أصابعك. قم بتحريك الشاشة إلى الأمام والخلف لضبط مسافة المشاهدة مع إبقاء رأسك في وضع مريح فوق كتفيك. وينبغي أن تتمكن من رؤية النص على الشاشة بوضوح.

هام: توضح الأبحاث أن العديد من مستخدمي الكمبيوتر، بما في ذلك الأطفال الصغار، يشاهدون صوراً مشوّشة على شاشاتهم نظراً لأن رؤيتهم لها غير صحيحة. والأطفال الذين لا يستطيعون الرؤية بوضوح أكثر عرضة لضعف مهارات القراءة لديهم. وينبغي على جميع مستخدمي الكمبيوتر فحص أعينهم بانتظام لدى أخصائي العناية بالبصّر؛ فبعضهم قد يحتاج إلى البدء في ارتداء نظارات؛ وقد يحتاج آخرون إلى تحديث العلاج الموضوع بهم أو ارتداء نظارات مخصصة للاستخدام مع الكمبيوتر.

• اضبط ارتفاع الشاشة إلى أعلى وأسفل حتى تتم موازنة رأسك بشكل مريح فوق كتفيك. ولا ينبغي أن تتقىم رأسك إلى الأمام، كما أنه لا ينبغي أن تثنى رقبتك بشكل غير مريح إلى الأمام أو الخلف بآية درجة. وينبغي أن تنظر عيناك بشكل بسيط إلى أسفل عند النظر إلى وسط الشاشة. على الرغم من أن العديد يجد راحته في وضع الشاشة بحيث يكون أعلى سطّر في النص أسفل ارتفاع العين قليلاً، إلا أنه قد تجد أن رفع الشاشة قليلاً فوق هذا المستوى أكثر راحة لرقبتك. وعلى النقيض، إذا بدأت في الشعور بحفاف العين، فقد يكون خفض الشاشة أسفل مستوى العين هو الأفضل لك نظراً لأن جزءاً كبيراً من الجفنين سيغطي سطح عينيك مع الوضع المنخفض للشاشة. ولتجنب إمالة الرأس للخلف، يختار بعض مرتدي النظارات المتعددة البؤر ضبط شاشاتهم على مستوى منخفض جدّاً بحيث يمكنهم مشاهدة المحتوى عبر الجزء السفلي من عدساتهم؛ وبعضهم قد يختار أيضاً ارتداء نظارات مخصصة لاستخدام الكمبيوتر.



صحيح: يجد بعض من يرتدي النظارات المتعددة البؤر أن ضبط الشاشة خطأ تكون الشاشة مرتفعة أكثر من اللازم إذا كانت تجعلك تثنى رقبتك في وضع منخفض يساعدهم في الحفاظ على رأسهم سمتقيم بشكل لخلف بآية درجة. مريح على الكتفين.

للمبّح: إذا كان يتعرّد عليك ضبط ارتفاع الشاشة بشكل كافٍ، ففكّر في استخدام ذراع أو رافع للشاشة قابل للضبط. وإذا كان يتعرّد عليك ضبط انخفاض الشاشة بشكل كافٍ، ففكّر في استخدام ذراع شاشة قابل للضبط.

هام: تذكر أن تومض إذا كنت تشعر بعدم الراحة في عينيك على وجه الخصوص. يومض الناس بمتوسط 22 مرة في الدقيقة. ويقلل بعض الناس معدل وميضهم بشكل كبير إلى سبع ومضات في الدقيقة دون أن يشعروا بذلك.

• اضبط إمالة الشاشة بحيث تكون متعامدة مع وجهك. وللحصول على الإمالة الصحيحة للشاشة، أمسك مرآة صغيرة في منتصف منطقة المشاهدة. ينبغي أن تتمكن من رؤية عينيك في المرآة. كرر العمليات الموضحة أعلاه في كل وضعية من وضعيات الجلوس والوقوف وفي كل مرة تغير فيها الوضعيات.

للمبّح: عند استخدام حامل مستندات، ضعه على نفس ارتفاع الشاشة، وضع أكثر ما تشاهده (الحامل أو الشاشة) أمامك مباشرةً. اجعل راحة رأسك، ورقبتك، وجذعك هي دليلك.

ضبط شاشتين

هناك عدة خيارات مختلفة للوضع يمكن التفكير فيها عند استخدام شاشتين. قد تحتاج إلى وضع شاشة أمامك والأخرى على الجانب. إذا وجدت نفسك تدير رأسك ورقبتك لمشاهدة تطبيق ما على شاشة موضوع على

الجانب لفترة ممتدة، فانقل نافذة التطبيق إلى الشاشة الموجودة أمامك مباشرةً. ولا ينبغي مشاهدة سوى التطبيقات المطلوبة لفترات قصيرة على الشاشة الموضوعة على الجانب.

إذا كنت تستخدم الشاشتين بشكل متساو، فيمكنك التفكير في إعدادهما بشكل متناسق بحيث تكون واحدة على يسارك بقليل والأخرى على يمينك بقليل. وأعلم أن رأسك ستدور دائمًا إلى أحد الجانبين أو الآخر مع هذا التكوين. وإذا شعرت بعدم الراحة في رقبتك، أو كتفيك، أو رقبتك، فربما تحتاج إلى تغيير موضع الشاشتين بحيث تكون إداهما أمامك مباشرةً.



خطأً لا تذر رأسك إلى جانب واحد لفترات طويلة.



صحيح عند استخدام شاشتين، قد تجد الراحة القصوى للرقبة والجذع في وضع إداهما أمامك مباشرة والأخرى على جانبيها.

٥ استخدام تقنية اللمس

استخدام شاشة تدعم اللمس ومنتج متعدد الإمكانيات

تكون تقنية اللمس رائعة عندما تريد التفاعل مباشرةً مع الكائنات الظاهرة على الشاشة. عند استخدام اللمس، يجب أن توجه عنابة خاصة لراحة رقبتك، وكتفيك، وذراعيك. وتدرك أنه ليس هناك وضع واحد للشاشة بإمكانه الحفاظ على راحة جميع أجزاء الجسم طوال الوقت عند استخدام خاصية اللمس على وجه الخصوص.

ابعد هذه التوجيهات المتعلقة بشاشة اللمس:

- لضمان راحة الذراع، ضع شاشة اللمس على مسافة أقرب مما تضع عليها الشاشة العادية أمامك. ينبغي أن تكون أقرب من مسافة طول الذراع.
- لضمان راحة الكتف والذراع، ضع الشاشة على مستوى منخفض.
- واستخدم ميزة الإمالة لمحاذاة ساعديك، ومعصميك، ويديك في موضع مستقيم ومحايد. إذا بدأت تشعر بإجهاد في الرقبة، فارفع الشاشة. وفي كل مرة تقوم فيها بضبط ارتفاع الشاشة، يجب مراعاة إعادة ضبط الإمالة للحفاظ على معصميك في موضعمحايد.
- عند استخدام خاصية اللمس لفترات طويلة، قد تريدين إعادة ضبط ارتفاع الشاشة عدة مرات في اليوم للحفاظ على راحة رقبتك وكتفيك وذراعيك.



خطأً مد الذراع لمس من شأنه أن يتعب الذراع والكتف بسرعة.

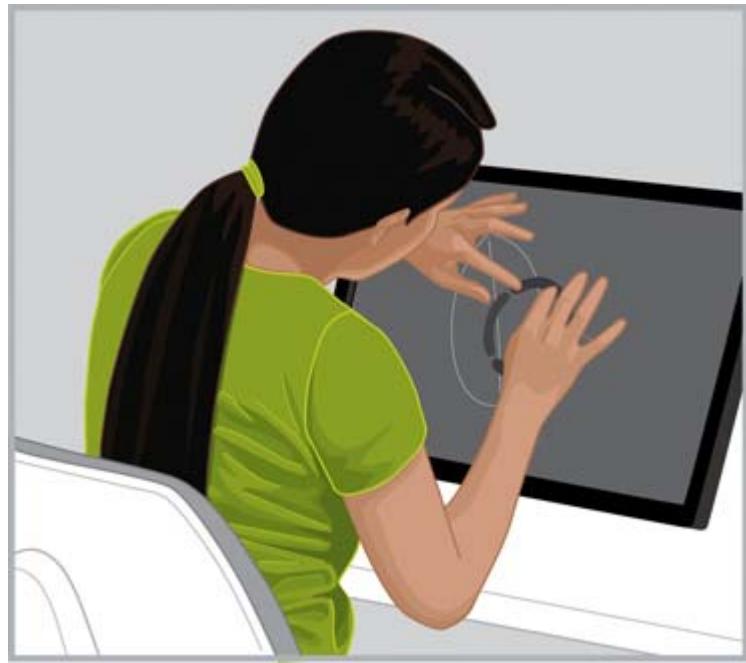


صحيحً اجعل شاشة اللمس على مسافة أقل من طول ذراعك واضبط الإمالة للحفاظ على معصميك محايدة.

بناءً على المهمة التي تقوم بها، قد تجد نفسك تستخدم كطريقة الإدخال؛ وقد تجد نفسك في مواقف أخرى تستخدم لوحة المفاتيح وجهاز التأشير فقط؛ وقد تختار أحياناً الجمع بين طرفيتي الإدخال. وعندما تجمع بين عدة طرق الإدخال (على سبيل المثال، لوحة المفاتيح، والماوس، واللمس)، قد تجد أنه من المريح أن تضع الأجهزة على نفس المسافة تقريرًا مع وضع الشاشة خلف لوحة المفاتيح والماوس أو فوقهما مباشرةً. وقد يكون ذلك مفيدةً للحفاظ على راحتك في موضع الجلوس المنحني على وجه الخصوص. عند استخدام اللمس كطريقة الإدخال الوحيدة لفترة ممتدة، قد تحتاج إلى وضع الشاشة أمام أجهزة الإدخال الأخرى.

إذا وجدت نفسك تستخدم الكمبيوتر لفترة طويلة دون لمس الشاشة، فقد تجد مزيدًا من الراحة في ضبط الشاشة على النحو الموضح في [ضبط الشاشة في صفحة 9](#). وتذكر فحص حالة الجسم لاكتشاف وضعيات التعب والضبط لضمان الراحة مع إدراك العلاقة بين جسمك والتقنية. قد تحتاج أحياناً إلى تغيير وضعينك؛ أو إلى ضبط الشاشة؛ أو إلى كليهما معاً في أحيان أخرى.

إذا كنت تستخدم شاشتين وكانت إحداهما تدعم اللمس، فوضعيهما على مسافات وارتفاعات مختلفة قد يكون أكثر راحة بالنسبة لك.



خطأً تجنب الانحناء إلى الأمام فوق شاشة اللمس وترك ظهرك غير مسنود بالكرسي.

استخدام كمبيوتر لوحي يدعم اللمس

من المهم فحص وضعية الرأس والرقبة لاكتشاف التعب عند استخدام أجهزة الكمبيوتر اللوحية التي تدعم اللمس على وجه الخصوص. وإذا كنت تستخدم هذه التقنية كثيراً وشعرت بعدم الراحة في رقبتك، وظهرك، وكتفيك، وظهرك، فربما تنظر للأسفل إلى الشاشة لفترات ممتدة. إن وضع الكمبيوتر اللوحي على منضدة، أو تغيير إمالة غطاء الكمبيوتر اللوحي، أو استخدام حامل كمبيوتر لوحي مركب بذراع شاشة قد يساعدك على موازنة رأسك بمزيد من الراحة فوق رقبتك وكتفيك.

في المكتب، قد تحتاج إلى استخدام كمبيوتر لوحي وشاشة عادية في نفس الوقت. وإذا كان الأمر كذلك، فإنه قد تحتاج إلى التفكير في اقتناء ملحق قابل لضبط الارتفاع للكمبيوتر اللوحي. وتذكر فحص حالة الجسم لاكتشاف وضعيات التعب والضبط لضمان عند استخدام تركيبة من شاشات اللمس والشاشات العادية. ولضمان راحة الذراع، قد تحتاج إلى تقريب شاشة اللمس عن الشاشة العادية.



صحيح لضمان راحة الرقبة، قد تحتاج إلى تجربة ملحق قابل لضبط الارتفاع للكمبيوتر اللوحي.

٦ استخدام كمبيوتر محمول

انتبه إلى حالة جسمك عند استخدام الكمبيوتر المحمول على وجه الخصوص

نظرًا لأنها أجهزة محمولة، فإنها تتيح لك التنقل بسهولة من مكان إلى آخر. ففي المنزل، يمكنك التحرك من مكتبك المنزلي إلى منضدة المطبخ والوقوف أيضًا لبعض الوقت على طاولة المطبخ. وإذا كنت في رحلة عمل، في يمكنك التنقل بمنتهى السهولة من مكتب غرفة الفندق إلى غرفة اجتماعات العميل أو إلى مكتب ميداني بعيد.

إذا كنت تستخدم الكمبيوتر المحمول فقط، فمن المهم جدًا فحص حالة جسمك لاكتشاف التعب وعدم الراحة. إذا وجدت نفسك تنظر لأسفل على شاشة الكمبيوتر المحمول لفترات ممتدة وشعرت بعدم الراحة في رقبتك، فقد تجد مزيًّا من الراحة في استخدام لوحة مفاتيح كاملة الحجم، وشاشة قابلة للضبط أو حامل كمبيوتر محمول، وجهاز تأشير خارجي كالماوس. وتتيح لك هذه الملحقات وغيرها ضبط الوضعية طوال اليوم، الأمر الذي يمنحك نطاقًا أوسع لمسافة المشاهدة وخيارات الارتفاع، مما قد يضمن مزيًّا من الراحة لمعصميك ويديك. ولضمان الراحة والإنتاجية، يمكن استخدام محطة إرساء أو وحدة نسخ متماثل للمنافذ من أجل الوصول إلى جميع الملحقات المكتبية بوصلة سهلة واحدة. كما تمنحك الملحقات المحمولة، مثل ماوس ولوحة مفاتيح للسفر، نطاقًا من وضعيات الضبط أثناء التنقل.



كن حذرًا من المهم جدًا فحص حالة الجسم لاكتشاف التعب وعدم الراحة عند استخدام الكمبيوتر المحمول.

في كل مرة تتنقل فيها إلى بيئة عمل جديدة، افحص موضع جسمك نسبيًّا إلى الكمبيوتر المحمول. وعند العمل في بيئة لا يتتوفر بها مقعد أو مسند ملائم أو عند العمل لفترات ممتدة، قم بتغيير موضع جسمك كثيرًا وخذ فترات راحة وجيدة بانتظام.

وعند التنقل، استخدم حقيبة حمل للكمبيوتر المحمول بها عجلات مدمجة لضمان راحة الرقبة والكتف.

٧ مراقبة الأطفال أثناء استخدام الكمبيوتر بمنتهى العناية

ملاحظة خاصة للأباء والمدرسين

من المهم أن تشجع الأطفال على الاعتدال في استخدام الكمبيوتر. يستخدم الأطفال أجهزة الكمبيوتر كثيراً؛ فهم يستخدمونها في المدرسة وفي المنزل بأغراض الدراسة واللعب. راقب الأطفال الخاضعين لرعايتك ووجههم - أبداً ميغراً، وأبداً الآن، وأصر على أخذهم لفترات راحة. إن أجسام الأطفال لا تزال في مرحلة التكوين والنمو، وقد تؤثر عاداتهم أثناء استخدام الكمبيوتر على صحتهم ولياقتهم مستقبلاً. فاستخدام الكمبيوتر لفترات طويلة، دون أخذ فترات راحة منتظمة على وجه الخصوص، قد يساهم في الشعور بعدم الراحة وانحدار اللياقة البدنية، وقد يؤدي في نهاية المطاف إلى مشاكل صحية ربما تكون خطيرة.

توضح الأبحاث أن العديد من الأطفال يشاهدون صوراً مشوشاً على شاشاتهم نظراً لأن رؤيتهم لها غير صحيحة. والأطفال الذين لا يستطيعون الرؤية بوضوح أكثر عرضة لضعف مهارات القراءة لديهم. ولذلك، تأكد من فحص أعين الأطفال الخاضعين لرعايتك بانتظام لدى أخصائي العناية بالبصر.

عند عمل الأطفال أو لعبهم على أجهزة الكمبيوتر، من المهم أن تراقب وضعيتهم بمنتهى العناية. وينبغي على الآباء والمدرسين تعليم الأطفال كيفية ضبط منطقة عملهم وتحديد مناطق راحتهم منذ البدء في استخدام الكمبيوتر. وقد يساعد في ذلك الأثاث القابل للضبط المصمم لاستخدام الكمبيوتر. معظم الأطفال أصغر حجماً من البالغين، بل وأصغر منهم كثيراً في أغلب الأحيان. وعند استخدامهم منطقة كمبيوتر حجمها مصمم للبالغين، قد ينتج عن عدم التوافق هذا مجموعة كبيرة من الوضعيات المتعبة، بما في ذلك تدلي القدمين، وانحناء الكتفين، وتشبيك المعصمين على حافة المنصة، ومد الذراعين للوصول إلى لوحة المفاتيح أو الماوس، ونظر العينين لأعلى على الشاشة.



صحيح وضع شاشة في وضع عالي وبعيد أكثر من اللازم قد يجعل الأطفال ينحون إلى الأمام في وضعية "السلحفاة" الغربية حيث يمدون الرقبة للأمام ويشون الظهر بشكل لا يدعمه الكرسي.

تلخيص: عندما لا تتوفر أنظمة المدارس أثاثاً قابلاً للضبط ومصمماً لاستخدام الكمبيوتر، يمكن أن يفكرون في تكوين فرق من الطلاب ليعملوا على إيجاد حلول مبتكرة لتحسين راحتهم وإنتاجيتهم.

٨ مراقبة عاداتك الصحية والتمارين

قد تتأثر راحة العمل على الكمبيوتر وأمانه بحالتك الصحية العامة. فقد أثبتت الدراسات أن هناك مجموعة متنوعة من الظروف الصحية قد تزيد من احتمال الشعور بعدم الراحة، أو اختلال العضلات والمفاصل، أو التعرض لإصابات. وإذا كان لديك أي من الظروف الصحية أو العوامل المدرجة أدناه، فمن المهم جدًا أن تتوقف عما تقوم به بانتظام وأن تفحص حالة جسمك بشكل متكرر لاكتشاف التعب وعدم الراحة.

تتضمن الظروف ما يلي:

- العوامل الوراثية
- التهاب المفاصل وأمراض الأنسجة الرابطة
- داء السكري وأمراض الغدد الصماء الأخرى
- حالات الغدة الدرقية
- أمراض الأوعية الدموية
- الحالة الجسمانية والعادات الغذائية السيئة بوجه عام
- الإصابات، والصدمات، والأمراض العضلية الحركية السابقة
- الوزن الزائد
- الضغط
- التدخين
- الحمل، وسن اليأس، والظروف الأخرى التي تؤثر على مستويات الهرمونات والاحتفاظ بالمياه
- العمر المتقدم

مراقبة مستويات وحدود التحمل الشخصية

لمستخدمي الكمبيوتر مستويات تحمل مختلفة لقوة العمل ومدة النشاط المتواصل. راقب مستويات تحملك الشخصية، وتجنب تجاوزها بشكل منتظم. وإذا كان ينطبق عليك أي من الظروف الصحية المدرجة، فمن المهم جدًا معرفة حدودك الشخصية ومراقبتها.

تحسين صحتك ولياقتك

عادةً ما يمكن تحسين صحتك وتحملك للعمل بوجه عام من خلال تجنب الظروف الصحية الضارة قدر الإمكان وممارسة التمارين بانتظام لتحسين لياقتك البدنية والحفاظ عليها.

٩ الأمان الكهربائي والميكانيكي

يتم تصميم منتجات HP للعمل بأمان عند تركيبها واستخدامها وفقاً لإرشادات المنتج وممارسات الأمان العامة. وتشرح التوجيهات الواردة في هذا القسم المخاطر المحتملة المصاحبة لتشغيل الكمبيوتر، كما أنها توفر ممارسات مهمة للأمان مصممة خصيصاً لتقليل هذه المخاطر إلى أدنى الحدود. ومن خلال الاتباع الدقيق للمعلومات الواردة في هذا القسم والإرشادات الخاصة المزودة مع المنتج، يمكنك حماية نفسك من المخاطر وخلق بيئة عمل بالكمبيوتر تتسم بمزيد من الأمان.

يتم تصميم منتجات HP واختبارها للإيفاء بالمقاييس IEC 60950، **المقاييس العالمية الخاصة بسلامة استخدام تجهيزات تقنية المعلومات**. وهذا هو مقياس الأمان الخاص باللجنة الدولية للتكنولوجيا الكهربائية الذي يغطي نوع الأجهزة التي تقوم HP بتصنيعها. وهو يغطي أيضاً التنفيذ القومي لمقاييس الأمان القائمة على IEC 60950 حول العالم.

يوفر هذا القسم معلومات حول الموضوعات التالية:

- سياسة أمان المنتج
- متطلبات تركيب المنتج
- احتياطات أمان عامة لجميع منتجات HP

إذا كانت لديك مخاوف كبيرة تتعلق بالاستخدام الآمن للجهاز ولا يستطيع شريك الخدمة التعامل معها، فاتصل بدعم عملاء HP في منطقتك.

نهج الأمان للمنتجات والاستخدام العام

تعمل منتجات HP بمنتهى الأمان عند استخدامها وفقاً لتصنيفاتها الكهربائية الموضحة وإرشادات استخدام المنتج. وينبغي دائمًا استخدامها وفقاً لمتطلبات قوانين البناء والتوصيات السلكية المحلية والإقليمية المخصصة لضمان أمان استخدام أجهزة تقنية المعلومات.

توفر مقاييس IEC 60950 متطلبات التصميم لتحقيق الأمان العام الذي يقلل المخاطرة بحدوث إصابات لمستخدمي أجهزة الكمبيوتر وشريك الخدمة. وتقلل هذه المقاييس من احتمال حدوث إصابة من الأخطار التالية:

- **صدمة كهربائية**
 - مستويات الجهد الكهربائي العالي الموجودة في أجزاء من المنتج
- **الحرق**
 - التحميل الزائد، ودرجة الحرارة، والمواد القابلة للاشتعال
- **الأخطار الميكانيكية**
 - الحواف الحادة، والأجزاء المتحركة، وعدم الثبات
- **الطاقة**
 - الدوائر الكهربائية ذات مستويات الطاقة العالية (240 فولت أمبير) أو أخطار الاحتراق
- **الحرارة**
 - إمكانية تعرض بعض أجزاء من المنتج للسخونة
- **المخاطر الكيميائية**
 - الأدخنة والأبخرة الكيميائية
- **الإشعاع**

الضجيج، والتأين، وأشعة الليزر، والمجوادات المتجاوزة لحد الصوت

متطلبات التركيب

تعمل منتجات HP بمتنهى الأمان عند استخدامها وفقاً لتصنيفاتها الكهربائية الموضحة وإرشادات استخدام المنتج. وينبغي دائماً استخدامها وفقاً لمتطلبات قوانين البناء والتوصيات السلكية المحلية والإقليمية المخصصة لضمان تحقيق الاستخدام الآمن لأجهزة تقنية المعلومات.

هام: منتجات HP مخصصة للاستخدام في البيئات الجافة أو المحمية ما لم يذكر خلاف ذلك في معلومات المنتج. لا تستخدم منتجات HP في المناطق المصنفة كاماكن خطرة. وتتضمن هذه المناطق مناطق رعاية المرضى في المنشآت الطبية ومنشآت طب الأسنان، أو البيئات المشحونة بالأكسجين، أو المنشآت الصناعية. اتصل ب الهيئة الكهربائية المحلية التي تحكم في عمليات تشييد المبني، أو صيانتها، أو أمانها للحصول على مزيد من المعلومات حول تركيب أي منتج.

لمزيد من المعلومات، يرجى الرجوع إلى المعلومات، والأدلة، والمطبوعات المزودة مع المنتج، أو اتصل بمندوب المبيعات المحلي.

احتياطات عامة لمنتجات HP

احتفظ بإرشادات الأمان والتشغيل المزودة مع المنتج للرجوع إليها مستقبلاً. واتبع جميع إرشادات التشغيل والاستخدام، والتزم بجميع التحذيرات الموضحة على المنتج وفي إرشادات التشغيل. لتقليل احتمالات نشوب الحرائق، والتعرض لإصابات جسدية، وتلف الجهاز، التزم بالاحتياطات التالية.

التلف الذي يتطلب الخدمة

افصل المنتج عن المأخذ الكهربائي واصطحب المنتج إلى أحد شركاء الخدمة في الحالات التالية:

- تلف سلك الطاقة، أو سلك الإطالة، أو القابس.
- انسحاب الماء على المنتج أو سقوط جسم ما بداخله.
- تعرض المنتج للماء.
- سقوط المنتج أو تلفه بأي طريقة أخرى.
- وجود علامات ظاهرة على السخونة الزائدة.
- عدم عمل المنتج بشكل طبيعي عند اتباع إرشادات التشغيل.

الخدمة

لا تقم بصيانة أي من منتجات HP بنفسك ما لم يذكر خلاف ذلك في وثائق HP. ففتح الأغطية الموضحة عليها رموز أو ملصقات تحذيرية أو فكها قد يعرضك للصدمه الكهربائية. وينبغي القيام بالخدمة الازمة للمكونات الموجودة داخل تلك الحجرات من قبل أحد شركاء الخدمة.

ملحقات التثبيت

لا تضع المنتج على منضدة، أو عربة، أو حامل، أو منصب ثلاثي، أو دعامة غير ثابتة. فقد يسقط المنتج مسبباً إصابة جسدية خطيرة وتلها جسماً للمنتج. ولا تستخدم سوى المنضدة، أو العربة، أو الحامل، أو المنصب الثلاثي، أو الدعامة الموصى بها من قبل HP أو التي تباع مع المنتج.

التهوية

يتم تزويد الفتحات والمنافذ في المنتج لتهويته، ولا ينبع مطلقاً سدها أو تغطيتها نظراً لأنها تضمن التشغيل الموثوق به للمنتج وحمايته من السخونة الزائدة. ولا ينبع مطلقاً سد الفتحات بوضع المنتج على سرير، أو أريكة، أو سجادة، أو أي سطح من مماثل آخر. ولا ينبع وضع الجهاز في التجهيزات المضمنة، مثل المكتبات أو

الحوالم، ما لم تكن مصممة خصيصاً لاستيعاب المنتج، وتتوفر بها التهوية الملائمة للمنتج، ويتم اتباع إرشادات المنتج.

الماء والرطوبة

لا تستخدم المنتج في مكان رطب.

الأجهزة المؤرضة

يتم تزويد بعض المنتجات بقباس تأييس كهربائي ثلاثي الأislak به سن ثالث للتأييس. ولا يلائم هذا القابس سوى المأخذ الكهربائية المؤرضة. وهذه إحدى مزايا الأمان. فلا تبطل الغرض الأمني من قابس التأييس بمحاولة إدخاله في مأخذ غير مؤرض. وإذا كان يتعذر عليك إدخال القابس في المأخذ، فاتصل بفني كهرباء لاستبدال المأخذ القديم.

مصادر الطاقة

لا ينبغي تشغيل المنتج إلا من نوع مصدر الطاقة الموضح على ملصق التصنيفات الكهربائية للمنتج. وإذا كانت لديك أسئلة حول نوع مصدر الطاقة الذي يجب استخدامه، فاتصل بشريك الخدمة أو شركة الطاقة المحلية. وبالنسبة للمنتجات التي تعمل من طاقة البطارية أو مصادر طاقة أخرى، فيتم تضمين إرشادات التشغيل معها.

إمكانية الوصول

تأكد أن مأخذ الطاقة الذي يتم توصيل سلك الطاقة به يمكنه الوصول إليها بسهولة ويوجد بالقرب من مشغل الجهاز قدر الإمكان. وعند فصل الطاقة عن الجهاز، تأكد من فصل سلك الطاقة عن مأخذ الكهرباء.

مفتاح تحديد الفولتية

تأكد أن مفتاح تحديد الفولتية، إن وجد في المنتج، في الموضع الصحيح لنوع الفولتية في بلدك (115 أو 230 فولت من التيار المتناوب).

البطارية الداخلية

قد يشتمل الكمبيوتر على دائرة جهاز توقيت حقيقي تعمل بطاقة بطارية داخلية. لا تحاول إعادة شحن البطارية، أو تفكيكها، أو غمرها في الماء، أو التخلص منها في النيران. وينبغي استبدالها بمعرفة أحد شركاء الخدمة باستخدام قطعة غيار HP الخاصة بالكمبيوتر.

أسلاك الطاقة

إذا لم يتم تزويحك بسلك طاقة للكمبيوتر أو أي خيار مزود بطاقة التيار المناوب مخصص للاستخدام مع الكمبيوتر، فينبع عليك شراء سلك طاقة معتمد للاستخدام في بلدك.

ينبغي أن يكون سلك الطاقة مصنوعاً بشكل سليم يلائم المنتج، والفولتية، والتيار الموضح على ملصق التصنيفات الكهربائية للمنتج. ينبع أن يكون الجهد الكهربائي للسلك والمعدل الحالي للسلك والمعدل الحالي الموضعين على المنتج.علاوة على ذلك يجب ألا يقل قطر السلك عن 0.75 مم^2 ، وينبغي أن يتراوح طول الكابل بين 5 و8 أقدام (1.5 و2.5 متر). وإذا كانت لديك أسئلة حول نوع سلك الطاقة الذي يجب استخدامه، فاتصل بشريك الخدمة.

قباس التوصيل الواقي

في بعض البلدان، ربما يتم تزويد مجموعة أسلاك المنتج بقباس حائط به ميزة للحماية من الحمل الزائد. وهذه إحدى مزايا الأمان. وإذا لزم استبدال القابس، فتأكد من استخدام شريك الخدمة لفابس بديل محدد بواسطة الشركة المصنعة على أنه به نفس ميزة الحماية من الحمل الزائد كالقباس الأصلي.

سلك الإطالة

في حالة استخدام سلك إطالة أو مقبس متعدد الفتحات، تأكد أن السلك أو المقبس مصنف للمنتج وأن إجمالي تصنيفات الأمبير لجميع المنتجات الموصولة بسلك الإطالة أو المقبس متعدد الفتحات لا يتجاوز 80% من حد تصنيف الأمبير لسلك الإطالة أو المقبس متعدد الفتحات.

التحميل الزائد

لا تتحمل بشكل زائد على مأخذ كهربائي، أو مقبس متعدد الفتحات، أو مقبس مريح. يجب ألا يتجاوز حمل النظام الكلي نسبة 80% من تصنيف الدائرة الفرعية. وفي حالة استخدام مقابس متعددة الفتحات، ينبغي ألا يتجاوز الحمل نسبة 80% من تصنيف دخل المقبس متعدد الفتحات.

التنظيف

افصل المنتج عن مأخذ الحائط قبل التنظيف. ولا تستخدم المنظفات السائلة أو منظفات الأيروسول. استخدم قطعة قماش رطبة للتنظيف.

الحرارة

ينبغي وضع المنتج بعيداً عن المدافئ، أو فتحات التدفئة، أو الموقد، أو الأجهزة الأخرى التي تولد الحرارة (بما في ذلك المصخمات).

دوران الهواء والتبريد

اسمح بدوران الهواء الكافي حول الكمبيوتر وم حول التيار المتناوب أثناء الاستخدام وشحن البطارية لضمان التبريد الكافي للجهاز. وتجنب التعرض المباشر للمصادر المشعة للحرارة.

قطع الغيار

عند الحاجة إلى قطع غيار، تأكد من أن شريك الخدمة يستخدم قطع الغيار المحددة من قبل HP.

فحص الأمان

بمجرد إكمال أية خدمة أو إصلاحات للمنتج، اطلب من شريك الخدمة القيام بأي فحوصات أمان تتطلبها إجراءات الإصلاح أو القوانين المحلية لتحديد ما إذا كان المنتج في حالة عمل جيدة.

الخيارات والترقيات

لا تستخدم سوى الخيارات والترقيات الموصى بها من قبل HP.

الأسطح الساخنة

لا تقدم على لمس مكونات الجهاز الداخلية ومحركات الأقراص القابلة للتوصيل السريع حتى تبرد.

دخول الأجسام

لا تدفع مطليقاً جسماً غريباً خلال إحدى فتحات المنتج.

احتياطات يجب اتخاذها عند استخدام أجهزة الكمبيوتر المحمولة

بالإضافة إلى الاحتياطات العامة المذكورة سابقاً، اقرأ بعناية الاحتياطات التالية عند استخدام الكمبيوتر المحمول. حيث أن عدم أخذ هذه الاحتياطات في الاعتبار قد يؤدي إلى حدوث حرائق أو إصابات أو أضرار بالمنتج.

تحذير! لتنقیل احتمال التعرض للإصابات المتعلقة بالحرارة أو السخونة الزائدة للكمبيوتر، لا تضع الكمبيوتر مباشرةً على حجرك أو تسد فتحات تهوية الكمبيوتر. استخدم الكمبيوتر على سطح صلب ومستوٍ فقط. لا تسمح لسطح صلب آخر، كطابعة اختيارية مجاورة، أو سطح لين، مثل الوسائد أو السجاجيد أو الملابس، بإعاقة تدفق الهواء. بالإضافة إلى ذلك، لا تسمح لمحول التيار المتناوب بلمس البشرة أو سطح ناعم، مثل الوسائد أو السجاجيد أو الملابس، أثناء التشغيل. يتزامن الكمبيوتر ومحول التيار المتناوب بحدود درجة حرارة السطح الذي يحتك به المستخدم المنصوص عليهما في المعايير الدولية لحماية أجهزة تكنولوجيا المعلومات (IEC 60950).

غطاء دعم الشاشة

لا تضع شاشة ذات قاعدة غير ثابتة أو شاشة أثقل من تصنيف الوزن الموضح فوق غطاء دعامة الشاشة أو حاملها. ينبغي وضع الشاشات الأنقل فوق سطح عمل مجاور لقاعدة الإرساء.

البطارية القابلة لإعادة الشحن

لا تسحق البطارية، أو تشقها، أو تحرقها، أو تحدث دائرة قرص بأطرافها المعدنية. علاوةً على ذلك، لا تحاول فتح البطارية أو صيانتها.

قاعدة الإرساء

لتجنب انحصار أصابعك، لا تلمس الجزء الخلفي من الكمبيوتر أثناء إرسائه في القاعدة.

احتياطات يجب اتخاذها مع الملقمات ومكونات شبكة الاتصال

بالإضافة إلى الاحتياطات العامة المذكورة سابقاً، تأكد من قراءة الاحتياطات التالية عند استخدام الملقمات ومكونات شبكة الاتصال. حيث أن عدم أخذ هذه الاحتياطات في الاعتبار قد يؤدي إلى حدوث حرائق أو إصابات أو أضرار بالمنتج.

أقفال وأغطية الأمان

لمنع الوصول إلى مناطق بها مستويات عالية من الطاقة وغير آمنة، عادةً ما يتم تزييد الملقمات بأقفال للأمان ت العمل على تعطيل موفر الطاقة عند إزالة غطاء الأمان. بالنسبة للملقمات المزودة بأقفال للأمان، خذ الاحتياطات التالية في اعتبارك:

- لا تقم بإزالة الأغطية أو محاولة فتح أقفال الأمان.
- لا تحاول إصلاح الملحقات والخيارات الموجودة داخل المناطق المؤمنة من النظام أثناء التشغيل. يجب أن يتم الإصلاح فقط من قبل الأفراد المؤهلين في صيانة الكمبيوتر والمدربين للتعامل مع المنتجات التي تصدر مستويات طاقة خطيرة.

الملحقات والخيارات

يجب أن يتم تثبيت الملحقات والخيارات في المناطق المؤمنة المقفلة، من قبل أفراد مؤهلين في مجال صيانة معدات الكمبيوتر، ومدربين للتعامل مع المنتجات التي تصدر مستويات طاقة خطيرة.

المنتجات المزودة بعجلات متحركة

يجب تحرير المنتجات المزودة بعجلات بحرص. فقد يسبب التوقف السريع أو القوة الزائدة والأسطح غير السوية في سقوط المنتج.

منتجات تنصب على الأرض

تأكد من أن المثبتات السفلية للجهاز مثبتة وممتدة. وتأكد من أن الجهاز مثبت بشكل صحيح ومدعوم قبل تثبيت الخيارات والبطاقات.

المنتجات القابلة للتبديل على حوامل

تسمح لك الحوامل بوضع مكونات أجهزة الكمبيوتر بشكل رأسى، يجب اتخاذ الاحتياطات التالية لتحقيق ثبات الحوامل وأمانها:

- لا تحرك الحوامل الكبيرة بنفسك. ونطراً لارتفاع الحامل وزنه، توصي HP بإنجاز هذه المهمة على يد شخصين على الأقل.
- قبل العمل على الحامل، تأكد من أن أرجله تمتد إلى الأرض وأن ثقل الحامل بأكمله يرتكز على الأرض. قم أيضاً بتنبيه الأرجل في حامل واحد، أو وصل أكثر من حامل قبل بدء العمل.
- قم دوماً بتحميل الحامل من أسفل إلى أعلى، وقم بوضع الجزء الأثقل على الحامل أولاً. يجعل ذلك الجزء السفلي من الحامل أثقل، ويساعدك على ضمان ثبات الحامل.
- تأكد من أن الحامل مستقر وثابت قبل سحب أحد المكونات منه.
- قم بسحب مكون واحد فقط في كل مرة. فقد يفقد الحامل ثباته في حالة سحب أكثر من مكون في نفس الوقت.
- كن حذراً عند ضغط مزلاج تحرير قضيب المكون وسحب المكون من الحامل. فقد يجرح المزلاج أصابعك.
- لا تسحب المكونات من الحامل بسرعة كبيرة، حيث قد يتلف الثقل المتحرك الحواجز الداعمة.
- لا تضع حملاً زائداً على دائرة توفير التيار المتردد التي تمد الحامل بالطاقة. يجب ألا يتجاوز حمل الحامل بأكمله 80% من معدل دائرة الفرع.

احتياطات يجب اتخاذها مع المنتجات التي تستخدم كبلات توصيل الطاقة

اقرأ بعناية الإرشادات التالية عند توصيل كبلات توصيل الطاقة أو فصلها:

- قم بتركيب موفر الطاقة قبل توصيل كبل الطاقة به.
- قم بفصل كبل الطاقة قبل إزالة موفر الطاقة من الملقط.
- إذا كان لدى النظام مصادر متعددة للطاقة، افصل الطاقة من النظام بواسطة فصل كافة كبلات الطاقة من مصادر الطاقة.

احتياطات يجب اتخاذها مع المنتجات التي تستخدم موصلات هوائي تلفاز خارجي

بالإضافة إلى الاحتياطات العامة المذكورة سابقاً، تأكد من قراءة الاحتياطات التالية عند استخدام هوائي تلفاز خارجي مع المنتج. حيث أن عدم أخذ هذه الاحتياطات في الاعتبار قد يؤدي إلى حدوث حرائق أو إصابات أو أضرار بالمنتج.

التوافق

لا ينبغي استخدام بطاقات موالف التلفزيون من HP ذات توصيلات الهوائي إلا مع أجهزة الكمبيوتر الشخصية من HP المخصصة للاستخدام المنزلي.

توصيل طرف أرضي لهوائي التلفاز الخارجي

في حالة توصيل هوائي خارجي أو نظام كبلات بالمنتج، تأكد من أن الهوائي أو نظام الكبلات له طرف أرضي للوقاية ضد ارتفاع شدة التيار وتجمع شحنات الكهرباء الثابتة. تعرض الفقرة 810 من قواعد الكهرباء المحلية، ANSI/NFPA 70، معلومات حول توصيل الطرف الأرضي والبنية المطلوبة، وتوصيل طرف أرضي من خلال توصيل سلك من الرصاص بوحدة تفريغ الشحنات الموجودة بالهوائي، وحجم الموصلات الأرضية، ومكان وحدة تفريغ الشحنات بالهوائي، وتوصيل الأقطاب الأرضية، ومتطلبات الأقطاب الأرضية.

الحماية ضد البرق

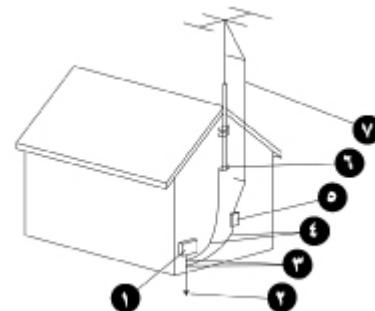
لحماية منتج HP أثناء العواصف البرقية أو في حالة عدم الاعتناء به أو عدم استخدامه لفترات زمنية طويلة، افضل المنتج عن المأخذ الكهربائي، وافصل نظام الهوائي أو الكبلات. يحول ذلك دون تلف المنتج نتيجة البرق وارتفاعات التيار المفاجئة في خطوط الطاقة.

أسلاك الطاقة

لا تضع نظام هوائي خارجي بجوار أسلاك طاقة خارجية أو غيرها من الدوائر الكهربائية وأنظمة الإضاءة الكهربائية، أو مكان قد يعرضها للسقوط فوق أسلاك أو دوائر كهربائية. عند تثبيت نظام هوائي خارجي، تجنب لمس الأسلاك أو الدوائر الكهربائية، حيث قد يكون لمسها شديد الخطورة.

توصيل طرف أرضي للهوائي

وضعنا هذه الملاحظة للتذكير بتثبيت نظام كبلات التلفاز بالمقطع 40-820 من NEC (قواعد الكهرباء المحلية)، والتي توفر إرشادات حول كيفية توصيل طرف أرضي بشكل صحيح، ويحدد بالأخص، أن يتم توصيل الكبل الأرضي بنظام التوصيل الأرضي للمبني، بالقرب من نقطة إدخال الكبل كلما أمكن.



١. جهاز الخدمة الكهربائية
٢. نظام الأقطاب الأرضي للطاقة (NEC، الفقرة 250، الجزء H)
٣. كلابات أرضية
٤. موصلات أرضية (NEC، الفقرة 810-21)
٥. وحدة تفريغ الشحنات بالهوائي (NEC، الفقرة 810-20)
٦. كلاب أرضي
٧. سلك هوائي مصنوع من الرصاص

احتياطات يجب اتخاذها مع المنتجات التي تستخدم أجهزة المودم أو الاتصالات أو شبكات الاتصال المحلية

بالإضافة إلى الاحتياطات العامة المذكورة سابقاً، تأكيد من فراءة الاحتياطات التالية عند استخدام مكونات شبكات الاتصال وإجراء اتصالات. حيث أن عدم أخذ هذه الاحتياطات في الاعتبار قد يؤدي إلى حدوث حرائق أو إصابات أو أضرار بالمنتج.

- لا تقم بتوصيل أو استخدام مودم أو هاتف (غير النوع اللاسلكي) أو أي منتج يستخدم من خلال شبكة اتصال محلية (LAN) أثناء العواصف الرعدية. لأن ذلك قد يؤدي إلى حدوث صدمة كهربائية من البرق.
- لا تقم أبداً بتوصيل مودم أو هاتف أو استخدامهما في مكان رطب.
- لا تقم بتوصيل هاتف أو مودم في بطاقة واجهة شبكة الاتصال (NIC).

- قم بفصل كبل المودم قبل فتح غطاء المنتج أو لمس أو تثبيت مكونات داخلية أو لمس طرف توصيل مودم غير مثبت.
- لا تستخدم خط هاتف للإبلاغ عن تسرب غاز أثناء وجودك في مجال هذا التسرب.
- إذا لم يكن قد تم توفير كبل هاتف مع المنتج، استخدم فقط كبل اتصالات رقم 26 AWG أو أكبر للحد من احتمال حدوث حريق.

احتياطات يجب اتخاذها مع المنتجات المزودة بأجهزة الليزر

تتوافق كافة منتجات HP المزودة بأجهزة الليزر، مع معايير الأمان القياسية، والتي تشمل، International Electrotechnical Commission (IEC) 60825 يتوافق المنتج مع معايير أداء منتجات الليزر، الموضوعة من قبل الوكالات الحكومية، كمنتج ليزر بشكل خاص، المنتج أضواء ضارة؛ ويكون الإشعاع محاط دوماً، ومعزولاً، أثناء كافة أوضاع التشغيل من قبل العميل.

تحذيرات أمان الليزر

بالإضافة إلى الاحتياطات العامة المذكورة سابقاً، تأكيد من ملاحظة التحذيرات التالية عند استخدام جهاز يعمل بالليزر. حيث أن عدم أخذ هذه التحذيرات في الاعتبار قد يؤدي إلى حدوث حرائق أو إصابات أو أضرار بالمنتج.

تحذير! يحظر تشغيل عناصر التحكم أو إجراء تعديلات أو تفريغ إجراءات على أجهزة الليزر غير الإجراءات المحددة في دليل عوامل التشغيل أو الموجودة في دليل تركيب جهاز الليزر.

يجب السماح لشركاء الخدمة فقط بإصلاح معدات الليزر.

التوافق مع إجراءات CDRH

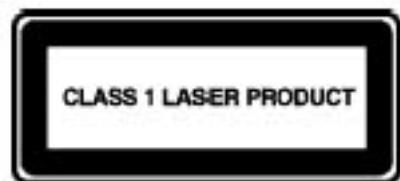
نفذ مركز الأجهزة والصحة والعلاج بالإشعاع (CDRH) التابع لإدارة الغذاء والأدوية الأمريكية إجراءات تتعلق بالمنتجات التي تستخدم الليزر في 2 أغسطس، 1976. وتنطبق هذه الإجراءات على المنتجات المصنعة بدءً من يوم 1 أغسطس، 1976. ويعد التوافق مع هذه الإجراءات أمرًا إجباريًّا على المنتجات التي يتم تسييقها في الولايات المتحدة.

التوافق مع القوانين الدولية

جميع أنظمة HP المزودة بجهاز ليزر تمثل لمقاييس الأمان، بما في ذلك IEC 60825 وIEC 60950.

ملصق المنتجات التي تستخدم الليزر

يوجد الملصق التالي، أو ملصق مماثل له على سطح أجهزة الليزر. ويشير هذا الملصق إلى أن المنتج تم تصنيفه كمنتج ليزر من الفئة أ.



الرموز الموجودة على الجهاز

يحتوي الجدول التالي على رموز الأمان التي قد توجد على منتجات HP. راجع الجدول التالي، لمعرفة ما يدل عليه كل رمز من هذه الرموز، وانتبه للتحذيرات التالية.

عند استخدام هذا الرمز بمفرده أو مع أي من الرموز الأخرى التالية، فهو يشير إلى الحاجة إلى مراجعة إرشادات التشغيل المتوفرة مع المنتج.

تحذير: من الخطير عدم اتباع إرشادات التشغيل بدقة.



يشير هذا الرمز إلى وجود خطر احتمال حدوث صدمات كهربائية. الأغطية التي تحمل هذه الرموز يجب فتحها فقط بمعرفة شريك الخدمة.

تحذير: لتجنب خطر حدوث إصابات نتيجة لصدمة كهربائية، لا تفتح هذا الغطاء.



تشير فتحة 45-4J التي تحمل هذا الرمز، إلى اتصال واجهة شبكة اتصال (NIC).

تحذير: لتجنب مخاطر حدوث صدمات كهربائية أو حرائق أو ضرر بالجهاز، لا تقم بتوصيل موصلات هاتف أو اتصالات في هذه الفتحة.



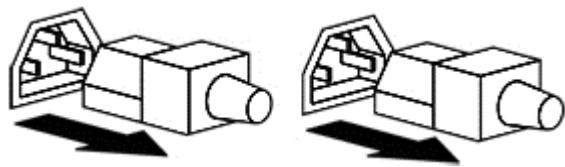
يشير هذا الرمز إلى وجود سطح ساخن أو مكون ساخن. قد يؤدي لمس هذا السطح إلى حدوث إصابات.

تحذير: لتنقلي خطر حدوث إصابات نتيجة مكونات ساخنة، اترك السطح ليبرد قبل محاولة لمسه.



تشير هذه الرموز إلى أنه يتم تزويد الجهاز بمصادر طاقة متعددة.

تحذير: لتجنب مخاطر حدوث إصابات نتيجة صدمات كهربائية، قم بإزالة كافة كبلات الطاقة لفصل الطاقة بشكل كامل عن النظام.



يشير أي مكون أو جهاز يحمل هذا الرمز إلى أن وزن المكون يتجاوز الوزن المسموح به، يحتاج إلى أكثر من فرد للتعامل معه.

تحذير: لتنقليل مخاطر حدوث إصابات للأشخاص أو ضرر في الجهاز، ضع في الاعتبار متطلبات الصحة والأمان المحلية والإرشادات الخاصة بالتعامل مع المواد بدويًا.



يشير هذا الرمز إلى وجود حافة حادة أو جسم حاد قد تسبب الإصابة بقطع أو إصابات جسدية.

تحذير: لتجنب الإصابة بقطع أو إصابات جسدية، ابتعد عن الحواف أو الأجسام الحادة.



تشير هذه الرموز إلى وجود أجزاء ميكانيكية قد تؤدي إلى إلحاق خدش أو جروح أو غيرها من الإصابات الجسدية.

تحذير: لتجنب التعرض للإصابات الجسدية، ابتعد عن الأجزاء المتحركة.



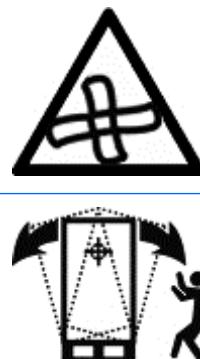
يشير هذا الرمز إلى وجود أجزاء متحركة قد تسبب في التعرض لإصابات جسدية.

تحذير! توجد أجزاء متحركة خطيرة. لتجنب احتمالات التعرض للإصابة الجسدية، ابتعد عن شفرات المروحة المتحركة.



يشير هذا الرمز إلى تلميح هام يتعلق باحتمال حدوث إصابة جسدية.

تحذير: لتجنب احتمالات التعرض للإصابة الجسدية، اتبع جميع إرشادات الحفاظ على ثبات الجهاز أثناء النقل، والتركيب، والصيانة.



١٠ مزيد من المعلومات

إذا كنت تري مزيداً من المعلومات حول ترتيب مساحة العمل والأجهزة أو مقاييس الأمان، راجع المنظمات التالية:

المعهد القومي الأمريكي للتنمية (ANSI)

West 42nd St 11

New York, NY 10036

<http://www.ansi.org>

جمعية العوامل البشرية وبيئة العمل (HFES)

P.O. Box 1369

Santa Monica, CA 90406-1369

<http://www.hfes.org>

اللجنة الدولية للتقنيات الكهربائية (IEC)

السكرتارية المركزية

rue de Varembé ,3

P.O. Box 131

CH1211 GENEVA 20, Switzerland

<http://www.microsoft.com>

المنظمة الدولية للمعايير (ISO)

السكرتارية المركزية

rue de Varembé, Case postale 56 ,1

CH1211 GENEVA 20, Switzerland

<http://www.iso.ch>

المعهد الوطني للسلامة والصحة المهنية (NIOSH)

منشورات NIOSH

Columbia Pkwy, MS C13 4676

Cincinnati, OH 45226-1998

<http://www.cdc.gov/niosh>

ادارة السلامة والصحة المهنية (OSHA)

مكتب المنشورات

وزارة العمل الأمريكية

Constitution Ave. NW, Room N3101 200

Washington, DC 20210

<http://www.osha.gov>

TCO Development

Linnégatan 14

SE-114 94 Stockholm, Sweden

<http://www.tcodevelopment.com>

الفهرس

١	منحنى
٢٠	منظمات مساحة العمل
٢٠	منظمات مقاييس الأمان
٢٥	موفر الطاقة
ه	
٢٥	هوائي التلفار
و	
١, ٢	وضعية السلحافة
ح	
٢٥	حامل الخادم
د	
١٥	الكمبيوتر اللوحي
١٣	الشاشة
٦	دعم اللمس
ر	
٢٨	رموز الأمان
س	
٢٢	سلك الطاقة
ش	
١١	شاشتان
٣٦	شبكات الاتصال المحلية (LAN)
ص	
٢٠	صدمة كهربائية
ق	
٢٤	قاعدة الإرساء
ك	
٢٦	كلاب أرضي
م	
١	منتصب
٣	مسند القدم
٤	مسند الساعد
١	مستقر
١٨	مراقبة المدرسين
١٩	مراقبة الصحة
١٨	مراقبة الآباء
٢٥	حوامل
٣٦	المودم
٥	الوضعيات
١	انحناء
١	جلوس
٧	وقوف
٦, ٧	اليدان
ت	
١	تحذير
٢٧	أمان الليزر
٢٤, ٣	السخونة الزائدة
٢٨	رموز الأمان
٢٤, ٣	تحذير السخونة الزائدة
٧	تعليق الملقم
٢٦	توجيهات سطح العمل
٣	توصيل طرف أرضي للهوائي
ب	
٢٠	الأمان الكهربائي
٢٠	الأمان المتعلق بالأمور الكيميائية
٢٠	الأمان المتعلق بالأمور الميكانيكية
٢٠	الأمان المتعلق بالطاقة
٣	الإشعاع
٢٦	الاتصالات
٣٦	البرق
٢٤	البطارية
٢٤	البطارية القابلة لإعادة الشحن
٧	التأشير
٢٠	الحرارة
٢٠	الحريق
٢٤	الخيارات
١٧, ٩, ١	الرقبة
٢٨	الرموز الموجودة على الأجهزة
٢٩	الرموز الموجودة على الجهاز
١١, ٩	الوضع
٩	توجيهات الضبط
٢٤	غطاء الدعامة
٢٤	العجلات المتحركة
٧	الكتابة
٦	الكتفان
١٥	الكمبيوتر اللوحي
١٥, ١٣, ٧	اللمس
٧	المعصمان
٢٤	الملحقات
٢٥	المنتجات القابلة للثبت على
١	انحناء
١	جلوس
١	وقوف
٧	اليدان
٢٧	أجهزة الليزر
٢٦	أسلاك الطاقة
٢٤	أقفال الأمان
٢٧	أمان الليزر
٢٦	ارتفاع التيار المفاجئ
٣	ارتفاع الكرسي
٧	الأصابع
١٨, ٢	الأطفال
٢٠	الأمان الكهربائي

